

■ Moto dei fluidi e numero di Reynolds

Il moto di un fluido può essere di due tipi.

Il moto è a **regime laminare** quando la distribuzione della velocità delle particelle di un fluido reale che si muove attraverso un condotto ha forma parabolica, mentre è a **regime turbolento** quando è uniforme.

Il primo caso si verifica quando il moto è abbastanza lento e la **viscosità** η abbastanza alta: le particelle del flusso si distribuiscono in modo parabolico e si realizza il regime laminare. Il secondo caso si verifica se il fluido supera un limite critico; questo provoca la formazione di vortici che rimescolano la massa liquida, stabilendo un fronte quasi lineare. Il passaggio tra i due regimi dipende dalla **densità** ρ , dalla viscosità η , dalla velocità media v del fluido, dal diametro D del tubo.

Il **numero di Reynolds** (Re) è la relazione fra queste quattro grandezze, il quale viene impiegato per conoscere il limite critico che trasforma un regime laminare in un regime turbolento:

$$Re = \frac{vD\rho}{\eta}$$